
科研团队研发出新型仿人手指机器人

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36837.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科研团队研发出新型仿人手指机器人。近日，中国地质大学（武汉）自动化学院智能机器人系统实验室赖旭芝教授团队研发出一款刚—柔—软结构仿人手指机器人，刚—柔—软结构仿人手指融合了多种材料的优势，兼具刚性手指的高承载能力与柔性手指的灵活性和安全性，适用于抓取超脆性物体。相关研究成果日前发表在《自然·通讯》上。

装有仿人手指的抓持器连续抓取豆腐20次，均未造成任何破损或碎裂。

中国地质大学（武汉）供图

该研究设计的仿人手指由刚性管状骨骼、柔性关节弹簧、气动薄膜驱动器和软体硅胶皮肤组成。这种结构确保了该仿人手指的刚度和稳定性，同时使其具有类似人手的柔顺输出力，且不占用额外空间。

从12克的小番茄到1千克的3D打印耗材、从鸡蛋到卷心菜、从A4纸到气球、从三指抓取到双指抓取……研究团队通过大量实验，验证了装有该仿人手指的抓持器在不同质量、硬度、尺寸和形状的情形下具有良好的抓取能力。

在抓取豆腐、薯片，转移活体青蛙的实验中，装有该仿人手指的抓持器体现出在操控超软、易碎物体时的顺应性与稳定性，以及良好的防水性能。

刚—柔—软结构仿人手指结构简洁、成本低廉，能够在复杂环境中实现对多种物体稳定、安全且灵巧的抓取，有望成为人类手指的有效替代方案。该研究团队成员、中国地质大学（武汉）自动化学院教授孟庆鑫表示，该新型仿人手指能够装置到任何人形机器人上，为医疗康复、食品处理、智能服务、智慧农业等需应对多样化、复杂任务的机器人应用领域开辟了新的可能。（来源：中国科学报 李思辉 孙彦钦）

相关论文信息：<https://www.nature.com/articles/s41467-025-65367-x>

作者：赖旭芝等 来源：《自然—通讯》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发